



**PENYAKIT-PENYAKIT YANG MENYERTAI KEJADIAN
KEJANG DEMAM ANAK DI RSUP Dr. KARIADI SEMARANG**

JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**WISNU WAHYU NUGROHO
22010110120120**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2014**

LEMBAR PENGESAHAN JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA KTI

**PENYAKIT-PENYAKIT YANG MENYERTAI KEJADIAN
KEJANG DEMAM ANAK DI RSUP Dr. KARIADI SEMARANG**

Disusun oleh

WISNU WAHYU NUGROHO
22010110120120

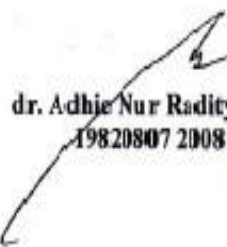
Telah disetujui
Semarang, 25 Jul. 2014

Pembimbing



dr. Alifiani Hikmah Putranti, Sp.A (K)
19640422 198803 2 001

Ketua Penguji



dr. Adhij Nur Radityo, Msi. Med, Sp.A
19820807 200812 1 003

Penguji



dr. Nahwa Arkhaesi, Sp.A, M.Si Med
19691025 200812 2 001

PENYAKIT-PENYAKIT YANG MENYERTAI KEJADIAN KEJANG DEMAM ANAK DI RSUP Dr. KARIADI SEMARANG

Wisnu Wahyu Nugroho¹, Alifiani Hikmah Putranti²

ABSTRAK

Latar Belakang : Kejang demam dapat dikategorikan menjadi kejang demam simplek dan kejang demam kompleks. Penyakit-penyakit yang menyertai pada kejang demam harus diwaspadai bagi para klinisi karena agar dapat mencegah kerusakan otak yang lebih buruk.

Tujuan : Menganalisa penyakit-penyakit apa saja yang menyertai pasien kejang demam dan apakah penyakit tersebut mempengaruhi manifestasi klinis kejang demam di RSUP Dr. Kariadi.

Metode : Merupakan penelitian deskriptif dengan jumlah sampel 432 pasien anak yang di rawat inap di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 2008-2013

Hasil : Penyakit tonsilo faringitis akut menjadi penyakit terbanyak yang menyertai pada kejang demam anak 148 (34,2%) sedangkan tonsilo faringitis dengan manifestasi klinis kejang demam simplek 106 (37,1%) kejang demam kompleks 42 (28,7%)

Simpulan : Penyakit yang sering menyertai pada kejang demam yaitu tonsilo faringitis akut, diare tanpa dehidrasi, ISPA, infeksi saluran kemih, demam dengue dan tidak ada perbedaan bermakna antara penyakit penyerta dan manifestasi klinis kejang demam

Kata kunci : penyakit-penyakit penyerta, kejang demam, peningkatan leukosit.

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

² Staf Pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

THE DISEASES OF ACCOMPANYING EVENTS
SEIZURES FEVER IN CHILDREN IN RSUP Dr. Kariadi Semarang

ABSTRACT

Background : Febrile seizures can be categorized into simplex febrile seizures and complex febrile seizures. Diseases that accompany the febrile seizure should watch out for the clinician because in order to prevent brain worse damage.

Objective : Analyze any diseases that accompany a febrile seizure patients and whether the disease affects the clinical manifestations of febrile seizures in the hospital Dr. Kariadi.

Methods : This is a descriptive study with a sample of 432 pediatric patients hospitalized in the Hospital Dr. Semarang Kariadi the period 2008-2013

Results : Tonsilo pharyngitis acute disease becomes most diseases that accompany the febrile seizures 148 children (34.2%), while tonsilo pharyngitis with clinical manifestations of febrile seizures simplex 106 (37.1%) 42 complex febrile seizures (28.7%)

Conclusion : The disease that often accompanies the febrile seizure is tonsilo acute pharyngitis, diarrhea without dehydration, respiratory infections, urinary tract infections, dengue fever, and no significant difference between comorbidities and clinical manifestations of febrile seizures

Keyword : comorbid diseases, febrile seizures, an increase in leukocytes.

PENDAHULUAN

Kejang demam adalah kejang yang terkait dengan demam dan umur, serta tidak didapatkan infeksi intrakranial ataupun kelainan lain pada otak. Demam adalah kenaikan suhu tubuh di atas 38°C rektal atau di atas 37,8°C aksila.

Manifestasi kejang demam dibagi menjadi kejang demam simpleks dan kompleks. Kejang demam sederhana (*simple febrile seizure*) yaitu kejang demam yang berlangsung singkat kurang dari 15 menit dan umumnya akan berhenti sendiri. Kejang berupa umum tonik atau klonik tanpa gerakan fokal. Kejang demam tidak berulang dalam 24 jam, kejang jenis ini merupakan 80% dari seluruh kejang demam. Kejang demam kompleks (*complex febrile seizure*) yaitu kejang dengan salah satu ciri kejang lama lebih dari 15 menit, kejang fokal atau parsial satu sisi atau kejang umum yang didahului kejang parsial, berulang atau lebih dari satu kali 24 jam.¹

Sekitar 2 % - 5 % kasus kejang demam terjadi pada anak. Kejadian ini terjadi pada rentang usia 1 bulan hingga 5 tahun dimana insiden kejadiannya paling banyak terjadi pada usia 14 - 18 bulan.⁴ Insidensi dan prevalensi kejadian kejang demam di tiap – tiap negara berbeda. Insidensi kejang demam di Amerika Serikat dan Eropa berkisar 2 % - 5 %. Bila dibandingkan dengan Amerika Serikat dan Eropa, insidensi kejang demam di Asia meningkat dua kali lipat. Di Jepang angka insidensi kejang demam cukup tinggi yaitu berkisar 8,3 – 9 %, bahkan di Guam insiden kejang demam mencapai 14 %²

Menurut Penelitian Brian Chung dan Wong Virginia menunjukkan bahwa infeksi virus merupakan penyebab terbanyak timbulnya kejang demam. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa prevalensi kejang yang disebabkan oleh virus berkisar 40 %.³ Penyakit-penyakit infeksi masih sering ditemukan di Indonesia, menurut data profil kesehatan Indonesia pada tahun 2010 menunjukkan bahwa didapatkan 10 penyakit-penyakit yang sering rawat inap

di rumah sakit diantaranya diare dan penyakit gastroenteritis oleh penyebab infeksi tertentu, demam berdarah dengue, demam tifoid dan paratifoid, preeklampsia kehamilan, dispepsia, hipertensi esensial, cedera intrakranial, infeksi saluran pernafasan atas (ISPA), pneumonia⁴. Kesepuluh penyakit di atas, penyakit terbanyak disebabkan oleh karena infeksi yang dapat bermanifestasi menjadi kejang karena penyakit-penyakit tersebut mempunyai manifestasi klinis demam. Demam dengan peningkatan suhu 1°C akan dapat mengakibatkan peningkatan metabolisme basal 10 – 15% dan peningkatan kebutuhan oksigen 20% dari kedua hal tersebut membuat perubahan keseimbangan pada membran sel neuron sehingga ion-ion Na⁺ yang normalnya berada diluar sel menjadi lebih banyak masuk kedalam sel sehingga terjadilah depolarisasi pada sel tersebut yang akan mengakibatkan terjadinya lepasan muatan listrik pada otak sehingga terjadilah bangkitan kejang. Selama ini prognosis dari kejang demam dikatakan baik dan belum pernah dilaporkan adanya risiko kecacatan akibat komplikasi dari kejang demam dengan angka kematian berkisar 0,64%-0,75%.⁶

Penelitian di luar negeri menyebutkan bahwa infeksi virus telah menjadi faktor utama dalam kejadian kejang demam yang mencapai presentase 40%, penelitian Briang chung dan Virginia wong menunjukkan bahwa virus influenza menjadi virus terbanyak yang menginfeksi anak di luar negeri yang bermanifestasi menjadi kejang demam dengan presentase 17%. Di luar negeri menunjukkan bahwa penyakit infeksi virus memicu timbulnya kejang demam oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian di Indonesia untuk mengetahui penyakit-penyakit yang menyertai pada kejang demam yang dipicu oleh karena infeksi virus atau infeksi non virus (penyakit-penyakit ekstrakranial) sehingga pengelolaan pada pasien tersebut dapat ditangani dengan tepat.³

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, metode ini digunakan karena bertujuan mengetahui presentase dari penyakit-penyakit

tersering yang menyertai pada kejang demam anak yang terdiagnosis kejang demam simplek maupun kejang demam kompleks dari keseluruhan rekam medik yang diteliti.

Rancangan penelitian bersifat deskriptif dilakukan dengan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya dan mengolahnya pada seluruh data sampel. Pengelompokan data dilakukan berdasarkan jenis penyakit yang sering menyertai yang di katagorikan menjadi kejang demam simplek atau kejang demam kompleks dan dilihat dari hasil pemeriksaan sel darah putih yang dikatagorikan menjadi normal, leukopeni dan leukositosis.

Populasi target adalah seluruh anak yang menderita kejang demam usia 1 bulan- 5 tahun yang di rawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Kriteria inklusi pendertia kejang demam usia 1 bulan – 5 tahun sedangkan kriteria eksklusinya 1. Penderita mempunyai gangguan perkembangan otak 2. Anak mengalami sakit yang berat dan di rawat di HCU dan PICU

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah pasien kejang demam yang memenuhi kriteria inklusi dimana didapatkan keseluruhan data yang diperoleh dapat dijadikan sampel penelitian. Sampel penelitian ini merupakan pasien anak-anak yang berusia 1 bulan - 5 tahun yang di rawat inap di RSUP Dr. Kariadi yang terdiagnosa kejang demam. Hasilnya didapatkan sebanyak 432 data yang memenuhi kriteria inklusi.

5.1.1.Subyek penelitian

Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian

variabel	Persentase	Total
Jenis kelamin:		
Laki-laki	71,8%	310
Perempuan	28,2%	122
Usia		
< 5 Bulan	6%	26
5-12 Bulan	32,9%	142
12-24 Bulan	26,3%	114
24-36 Bulan	21,5%	93
36-48 Bulan	8,7%	37
>48 Bulan	4,6 %	20
Riwayat kejang keluarga		
Ada	18,6%	80
Tidak	81,4%	352
Durasi kejang:		
< 5 menit	28,7%	124
5-10 menit	58,1%	251
10-15 menit	7,9%	34
>15 menit	5,3%	23

Tabel 1 menunjukkan bahwa subyek penelitian dengan jenis kelamin laki-laki yaitu dengan besaran angka 320 (60,4%) anak sedangkan perempuan 129 (39,6%) anak. Anak berjenis kelamin laki-laki lebih sering terkena kejang demam daripada anak yang berjenis kelamin perempuan. Anak usia 5-12 bulan 142 (28,4%) menjadi faktor usia terbanyak yang terkena kejang demam. Riwayat kejang demam pada keluarga juga ditunjukkan pada tabel diatas yaitu anak yang keluarganya tidak memiliki riwayat kejang demam 419

(86,2%) lebih tinggi. dibanding yang mempunyai riwayat kejang demam 80 (13,8%). Lama waktu kejang didapatkan distribusi pasien anak dengan kejang < 5 menit sebanyak 124 (28,7%) kejang 5-10 menit sebanyak 251 (58,1%) kejang 10-15 menit sebanyak 34 (7,9%), kejang > 15 menit sebanyak 23 (5,3%)

Karakteristik klinis

Tabel 2. Penyakit yang Menyertai pada Penderita Kejang Demam

Nama-nama penyakit	KDS	KDK	Total
Tonsilo faringitis akut	106 (37,1%)	42 (28,7%)	148 (34,2%)
Diare			
Dehidrasi	7 (2,4%)	3 (2,1%)	10 (2,3%)
Tanpa dehidrasi	55 (19,2%)	25 (17,1%)	80 (18,5%)
ISPA	47 (16,4%)	13 (8,9%)	60 (13,9%)
Infeksi saluran kemih	10 (3,5%)	26 (17,8%)	36 (8,3%)
Demam dengue	12 (4,2%)	8 (5,5%)	20 (4,6%)
Otitis media akut	8 (2,8%)	7 (4,8%)	15 (3,5%)
Demam typhoid	7 (2,4%)	7 (4,8%)	14 (3,2%)
Anemia	9 (3,1%)	4 (2,7%)	13 (3%)
Stomatitis	7 (2,4%)	3 (2,1%)	10 (2,3%)
Tuberkulosis paru	6 (2,1%)	3 (2,1%)	9 (2,1%)
Tonsilo faringitis kronis	7 (2,4%)	2 (1,3%)	9 (2,1%)
Varisela	5 (1,7)	3 (2,1%)	8 (1,8%)

Tabel 2 menunjukan bahwa penyakit tonsilo faringitis akut menjadi penyakit penyerta terbanyak pada penelitian ini 148 (34,2%) sedangkan penyakit tonsilo faringitis akut dengan kejang demam simplek 106 (37,1%)

Tabel 3. Jumlah Leukosit pada Penderita Kejang Demam

Variabel	KDS	KDK	Total
Normal	46 (14,3%)	20 (17,8%)	66 (15,3%)
Leukopeni	21 (6,6%)	14 (12,5%)	35 (8,1%)
Leukositosis	253 (79,1%)	78 (69,7%)	331 (76,6%)
Jumlah	320 (100%)	112 (100%)	432 (100%)

Destribusi jumlah leukosit pada tabel 3 juga menunjukkan bahwa dari hasil pemeriksaan darah rutin di dapatkan bahwa sebagian besar mengalami peningkatan jumlah leukosit (leukositosis) dengan kejang demam simplek 331 (8,1%) sedangkan leukositosis dengan kejang demam simplek sebesar 253 (79,1%).

Hasil dari tabel 6 menunjukkan bahwa pada pemeriksaan darah rutin peningkatan leukosit (leukositosis) lebih tinggi dibanding leukosit normal ataupun leukopeni, hasil tersebut menunjukkan bahwa penyakit penyerta pada kejang demam terbanyak disebabkan oleh karena infeksi bakteri.

PEMBAHASAN

Pasien anak dengan kejang demam yang berobat di RSUP Dr. Kariadi dalam periode 2009-2014 sebanyak 579 pasien akan tetapi hanya 432 yang memenuhi kriteria inklusi penelitian ini. Berdasarkan jenis kelamin, jenis kelamin laki-laki sebanyak 310 (71,8%) dan pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 122 (28,2%) Pada penelitian Ojha AR, Shakya KN, dan Aryal UR menunjukkan bahwa laki-laki mendapat presentase yang lebih (62%) dari pada sampel yang lain berdasarkan peneltian tersebut⁷ bahwa laki-laki mendominasi pada kejadian kejang demam karena maturasi otaknya lebih cepat dibandingkan dengan otak perempuan.

Berdasarkan usia penelitian ini menunjukkan bahwa usia terbanyak yaitu usia 5-12 bulan 142 (26,3%) dan 12-24 bulan 114 (26,3%) dari data ini sama halnya dengan penelitian Tjipta Bahtera dan Noor Wijayahadi bahwa pada usia 0-12 bulan 86 (23,5%) menjadi usia yang rentan terkena kejang demam karena pada anak usia kurang dari 12 bulan, keadaan otak belum matang, reseptor untuk asam glutamat baik inotropik maupun metabotropik sebagai reseptor eksitator padat dan aktif, sebaliknya GABA sebagai inhibitor kurang aktif sehingga pada otak yang belum matang eksitasi lebih dominan dibanding inhibisi. *Corticotropin releasing hormone* (CRH) merupakan neuropeptid eksitator yang berpotensi prokonvulsan. Otak yang belum matang kadar CRH di hipokampus tinggi sehingga dapat berpotensi terjadinya bangkitan kejang apabila terpicu oleh demam. Mekanisme homeostasis pada otak belum matang dan masih lemah akan berubah sejalan dengan perkembangan otak dan perkembangan umur oleh karena pada otak belum matang. Natrium, kalium dan klorida belum sempurna sehingga mengakibatkan gangguan repolarisasi paska depolarisasi dan meningkatkan neuron oleh karena itu pada masa otak belum matang mempunyai eksitabilitas neural tinggi dibandingkan otak yang sudah matang sehingga pada masa ini rentan terhadap bangkitan kejang.⁸

Beberapa literatur menyebutkan bahwa riwayat keluarga dapat mempengaruhi terjadinya kejang demam anak akan tetapi dalam penelitian ini riwayat keluarga tidak berpengaruh besar dalam terjadinya kejang demam anak. Pasien yang tidak mempunyai riwayat kejang demam pada keluarga 451 (82,3%) mempunyai riwayat kejang pada keluarga 97 (17,7%)⁷ adapun keluarga yang dengan riwayat kejang sebagai faktor risiko untuk terjadinya kejang demam adalah kedua orang tua ataupun saudara sekandung (*first degree relative*). Belum dapat dipastikan cara pewarisan sifat genetik terkait dengan kejang demam, apakah autosomal resesif atau autosomal dominan. Berdasarkan penelitian Ojha dkk presentasi autosomal dominan diperkirakan sekitar 60-80% anak dengan kedua orang tua yang mempunyai riwayat kejang demam lebih besar terkena kejang demam sebanyak 13 kali

dibandingkan dengan anak yang kedua orang tuanya tidak mempunyai riwayat kejang demam.

Pada penelitian ini penyakit tonsilo faringitis akut 148 (34,2%) sedangkan penyakit tonsilo faringitis akut dengan kejang demam simplek 106 (3,7%) kejang demam komplek 42 (28,7) penyakit ini menjadi penyakit penyerta terbanyak pada penelitian ini. adapun pada penelitian Abolfazl Mahyar dkk menunjukkan bahwa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang berbeda. Penelitaian Abolfazl Mahyar dkk menemukan bahwa penyakit ISPA menjadi penyakit terbanyak dibandingkan penyakit lainnya yaitu dengan besaran angka 42 (53,8%).¹⁰ Penelitian di luar negri menunjukkan bahwa kebanyakan penyakit-penyakit yang menyertai pada kejang demam adalah penyakit-penyakit yang disebabkan oleh karena virus⁴ pada penelitian ini kami berusaha mencari apakah penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan di luar negri, penelitian kami menunjukkan bahwa penyakit penyerta penyebab kejang demam disebabkan karena infeksi bakteri hal ini ditunjukan dari hasil pemeriksaan laboratorium pada pasien kejang demam mengalami peningkatan leukosit (leukositosis). Kami sadar bahwa kami hanya bisa mengukur dari marker itu karena keterbatasan kami.

Berdasarkan jumlah leukosit yang di dapatkan bahwa pasien dengan peningkatan leukosit 331 (76,6%) sedangkan leuokositosis dengan kejang demam simplek 253 (79,1%) kejang demam komplek 42 (28,7%). Menurut penelitian kami penyebab penyerta pada kejang demam di karenakan oleh karena infeksi bakteri sehingga ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemberian terapi antibiotik. Pada penelitian Brian Chung dan Virgina Wong didapatkan hasil yang berbeda dari penelitian kami, didapatkan bahwa virus influenza dengan besaran angka 163 (17,6%) menjadi virus yang sering menyebabkan penyakit yang bermanifestasi klinis kejang demam ³ sedangkan pada inflamasi akut, hasil pemeriksaan darah rutin sederhana dan gambaran sediaan darah apus, darah tepi dan menggunakan pengecatan Giemsa atau kombinasi Wright-Giemsa menunjukkan gambaran

leukositosis disertai neutrofilia dengan pergeseran ke kiri sedangkan pada inflamasi kronik biasanya tidak disertai leukositosis dan neutrofilia terjadi pergeseran ke kanan. Infeksi CMV primer akut dapat dijumpai banyak limfosit atipik atau yang memiliki sitoplasma berwarna biru terlihat pada pemeriksaan mikroskopik dengan sediaan darah apus, darah tepi seperti pada infeksi virus lainnya.¹⁰ Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang ada di luar negeri hal ini disebabkan karena kondisi iklim, sanitasi tempat tinggal di Indonesia berbeda dengan yang ada di luar negeri.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu 1. Penyakit yang menyertai pada kejang demam yaitu tonsilo faringitis akut, diare tanpa tanda dehidrasi, ISPA, infeksi saluran kemih, demam dengue 2. Penyakit yang menyertai pada kejang demam disebabkan oleh karena infeksi bakteri dengan besaran 76, %.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat peneliti berikan adalah penelitian selanjutnya sebaiknya mencatat data dasar dari kejang demam yang lebih lengkap lagi sehingga didapatkan hasil yang lebih akurat dan untuk kewaspadaan dini para klinisi tentang penanganan kejang demam karena penyebab penyakit penyerta dari kejang demam yang disebabkan oleh karena infeksi bakteri

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dr. Alifiani Hikmah Putranti, Sp. A (K) yang telah memberikan saran-saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada dr. Adhie Nur Radityo, Sp.A Msi. Med, selaku ketua penguji dan dr. Nahwa Arkhaesi, Sp.A, M.Si. Med selaku penguji, serta pihak-pihak lain yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dwi Wastoro Dadiyanto, M. Heru Muryawan, Anindita S, Buku ajar IKA. Departemen Ilmu Kesehatan Anak. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2011;13
2. Khanis Abdul. Defisiensi Besi Dengan Parameter sTfR Sebagai Faktor Risiko Bangkitan Kejang Demam. 2010.
3. Brian Chung, Virginia Wong. Relationship Between Five Common Viruses and Febrile Seizure in Children. Arch Dis Child;2007. 92:589-593
4. Kementrian Kesehatan. Pusat Data dan Informasi. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2011, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2012.
5. Widodo DP. Kejang demam: apa yang perlu diwaspadai? Dalam Penanganan demam Pada Anak Secara Professional. Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ilmu Kesehatan Anak XL VII. H 58-66. Jakarta; 2005.
6. Johnston MV. Seizures in Childhood In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, ed. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia : WB Saunders Co;2007.p.2457-71
7. Ojha AR, Aryal UR Leucocytosis in febrile seizure. Kathamandu Medical College Teaching Hospital, Sinamangal, Kathamandu, September 2011
8. Judha, Mohamad. Sistem *Persyarafan dalam Asuhan Keperawatan*. Yogyakarta : Gosyen Publising 2011.
9. Fuadi, Tjipta Bahtera, Noor Wijayahadi. Faktor Resiko Bangkitan Kejang Demam pada Anak. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang dan Bagian Farmakologi FK Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang. Sari Pediatri, Vol. 12, No. 3. Oktober 2010.

10. Abolfazl Mahyar, Parvis Ayazi, Mazdak Fallahi, and Amin Javadi Risk Factors of the First Febrile Siezures in Iranian Children. Departemen of Pediatrics, Quds Childhren Hospital, Qazvin University of Medical Scinces. Iran 1 June 2010.
<http://www.hindawi.com/journals/ijpedi/2010/862897/>.